

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian penelitian ini adalah asosiatif komparasi. Penelitian asosiatif merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. *Intellectual capital* seperti *human capital*, *structural capital* dan *relational capital* merupakan *independen variable* dikarenakan mempengaruhi *dependen variable* seperti inovasi dan kinerja. Penelitian ini melibatkan dua negara yaitu Indonesia dan Malaysia yang dijadikan perbandingan pengaruh IC di perguruan tinggi diantara kedua negara tersebut.

B. Populasi dan Sampel

Penelitian ini mengambil objek perguruan tinggi di Indonesia dan Malaysia terbaik menurut *Webometrics* (2018). Alasan menggunakan *Webometrics* adalah *Webometrics* menerbitkan peringkat universitas dalam setiap edisi yaitu tiap enam bulan. *Webometrics* menggunakan analisis tautan untuk evaluasi kualitas karena merupakan alat yang jauh lebih kuat dari pada analisis kutipan atau survei global. Selain itu, kategori ranking lebih mudah dipahami. Penerbit lain menyediakan serangkaian ranking yang sangat membingungkan, dimana pengkategorian tidak seperti *Webometrics* lebih mudah dipahami. Alasan pemilihan objek yang pertama, Malaysia merupakan negara tetangga dan negara berkembang. Kedua, penelitian terdahulu menggunakan Malaysia dengan konteks yang berbeda. Ketiga, peneliti ingin

mengetahui perbedaan pengaruh IC diantara kedua negara tersebut. Di Indonesia perguruan tinggi yang dijadikan sampel 26 perguruan tinggi sedangkan, Malaysia sebanyak 26 perguruan tinggi. Teknik penentuan sampel menggunakan *purposive sampling*. Kriteria data yaitu perguruan tinggi Indonesia dan Malaysia yang masuk peringkat-100 besar di Asia Tenggara dan mencantumkan informasi terkait indikator IC di *website* perguruan tinggi.

C. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. *Independen Variable : Intellectual capital* (IC) merupakan aset tidak berwujud terdiri *human capital*, *structural capital* dan *relational capital* yang digunakan untuk menciptakan keunggulan di suatu organisasi. Indikator mengacu pada konstruksi komponen Ulum (2012) terdiri dari 46 indikator. Ulum (2012) komponen *intellectual capital* sebagai berikut:

a. *Human Capital*

- 1) Jumlah penuh waktu profesor
- 2) Jumlah dan jenis pelatihan
- 3) Jumlah Dosen Tetap
- 4) Jumlah dosen tidak tetap (dosen tamu, dosen luar biasa, dosen pakar)
- 5) Prestasi dosen (penghargaan, hibah, pendanaan program)
- 6) Kualifikasi (jumlah jabatan) dosen akademik

- 7) Kompetensi dosen akademik (jumlah jenjang pendidikan dosen S1, S2, S3)
- 8) Jumlah staf non akademik (pustakawan, laboran, teknisi, admin)

b. Structural Capital

- 9) investasi di Perpustakaan media elektronik
- 10) Penghasilan dari lisensi
- 11) Jumlah lisensi yang diberikan
- 12) Pengukuran dan layanan laboratorium
- 13) Visi program studi
- 14) Misi program studi
- 15) Tujuan dan sasaran
- 16) Strategi penyampaian (cara penyampaian)
- 17) Teknologi yang digunakan dalam pembelajaran
- 18) Silabus dan rencana pembelajaran
- 19) Teknik pembelajaran
- 20) Sarana, prasarana, dana untuk pembelajaran
- 21) Sistem evaluasi pembelajaran (kehadiran dosen mahasiswa)
- 22) Sistem perwalian
- 23) Rata-rata masa studi
- 24) Jumlah dosen per siswa
- 25) *Ratio Drop Out*

- 26) Rata-rata mahasiswa per dosen pembimbing
- 27) Rata-rata jumlah pertemuan/ pembimbing
- 28) Kualifikasi akademik dosen pembimbing
- 29) Ketersediaan panduan mekanisme pengerjaan tugas akhir
- 30) Target waktu penulisan tugas akhir
- 31) Jumlah lulusan/Wisuda

c. *Relational Capital*

- 32) Jumlah penelitian pihak ke-3 hibah luar negeri
- 33) Jumlah penelitian pihak ke-3 Dikti
- 34) Para ilmuwan international di universitas
- 35) Jumlah konferensi yang diselenggarakan
- 36) Penelitian/ pengabdian kepada masyarakat
- 37) Publikasi ilmiah di jurnal International
- 38) Publikasi ilmiah di jurnal organisasi yang terakreditasi A
- 39) Publikasi ilmiah di jurnal lokal
- 40) Hits situs internet
- 41) *E-Learning*
- 42) Jumlah prestasi dan reputasi akademik, minat, dan bakat mahasiswa
- 43) Layanan kemahasiswaan
- 44) Layanan dan pendayagunaan lulusan
- 45) Perekaman data lulusan
- 46) Partisipasi lulusan dalam pengembangan akademik.

Penelitian ini menggunakan *content analysis*. Skor 0= tidak mencantumkan item, skor 1= mencantumkan informasi bentuk narasi , skor 2= mencantumkan informasi bentuk angka, skor 3= mencantumkan informasi bentuk nilai moneter (rupiah), skor 4= mencantumkan informasi bentuk gambar/grafik.

2. *Dependen Variable* : ada 2 (dua) yaitu inovasi dan kinerja. Inovasi (*innovation*) adalah suatu ide, barang, kejadian, metode yang dirasakan atau diamati sebagai sesuatu hal yang baru seseorang atau sekelompok orang (masyarakat), baik itu berupa hasil invention maupun diskoveri. Kinerja organisasi dimaksudkan sebagai tingkat capaian (prestasi) dari organisasi dalam melakukan aktivitasnya dalam periode tertentu (biasanya dalam satu tahun). Peneliti akan menilai sejauh mana IC mampu mempengaruhi inovasi dan kinerja di perguruan tinggi dengan menggunakan indikator-indikator penilaian diantaranya kinerja terdiri 5 (lima) aspek menurut KOPERTIS III; aspek sumberdaya manusia, kelembagaan, kemahasiswaan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat dan inovasi. Sedangkan inovasi terdiri 5 (lima) aspek menurut Kemenristek Dikti; aspek kebijakan, kelembagaan, jejaring, sumberdaya, dan hasil inovasi. Penelitian ini menggunakan *content analysis*. Skor 0= tidak mencantumkan item, skor 1= mencantumkan informasi bentuk narasi , skor 2= mencantumkan informasi bentuk angka, skor 3= mencantumkan informasi bentuk nilai moneter (rupiah), skor 4= mencantumkan informasi bentuk gambar/grafik. Peneliti

menggunakan pengukuran PLS (*Partial Least Square*) sebagai alat analisis hal ini juga sama yang dilakukan peneliti sebelumnya.

b. Jenis dan Sumber Data

Jenis data pada penelitian ini adalah data sekunder berupa informasi perguruan tinggi yang berkaitan dengan komponen *Human capital*, *structur capital* dan *relational capital* di perguruan tinggi memperolehnya dengan memanfaatkan informasi perguruan tinggi melalui *website* resmi masing-masing perguruan tinggi.

c. Teknik Perolehan Data

Teknik perolehan data ialah dokumentasi. Peneliti memanfaatkan informasi yang terdapat di *website* resmi perguruan tinggi dengan mencatat ulang. Tahapan yang digunakan dalam pengumpulan data, yaitu:

1. Mengidentifikasi universitas yang dijadikan sampel berdasarkan *World Rank Webometrics*.
2. Mengidentifikasi indikator IC seperti *Human capital*, *Structural capital*, dan *Relational capital*.
3. Mengidentifikasi indikator penilaian kinerja dan inovasi.
4. Mengidentifikasi indikator IC, kinerja dan inovasi pada *website* resmi masing-masing perguruan tinggi yang dijadikan sampel

d. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pengujian *Partial Least Square* (PLS) 6.0.

Metode analisis data yang digunakan, yaitu :

1. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penelitian yang dilakukan pada populasi (tanpa diambil sampelnya) jelaskan menggunakan statistik deskripsi dalam analisisnya. Tetapi bila penelitian dilakukan pada *sample*, maka analisisnya dapat menggunakan statistik deskriptif maupun inferensial. Statistik deskriptif dapat digunakan bila peneliti hanya ingin mendeskripsikan data *sample*, dan tidak ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi dimana sampel diambil. Tetapi bila peneliti ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi, maka teknik analisis yang digunakan adalah statistik inferensial <http://toswari.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/56594/9+ Analisis+ Data+ Deskriptif.pdf>.

Statistik deskriptif dalam penelitian pada dasarnya merupakan proses transformasi data penelitian dalam bentuk tabulasi sehingga mudah dipahami dan diinterpretasikan. Tabulasi menyajikan ringkasan, pengaturan atau penyusunan data dalam bentuk tabel *numeric* dan grafik. Statistik deskriptif umumnya digunakan oleh peneliti untuk memberikan informasi mengenai karakteristik variabel penelitian yang utama dan data demografi responden (jika ada). Ukuran yang digunakan dalam deskripsi antara lain berupa : Frekuensi, tendensi sentral (rata-rata, median, modus), *disperse* (deviasi standar dan varian)

dan koefisien dan korelasi antara variable penelitian. Ukuran yang digunakan dalam statistik deskriptif tergantung pada tipe skala pengukuran *construct* yang digunakan dalam penelitian.
<http://toswari.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/56594/9+Analisis+Data+Deskriptif.pdf>.

Statistik deskriptif juga dapat dilakukan mencari kuat hubungan antara variabel melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis regresi, dan membuat perbandingan dengan membandingkan rata – rata data sample atau populasi. Hanya perlu diketahui bahwa dalam analisis korelasi, regresi, atau membandingkan dua rata – rata atau lebih tidak perlu diuji signifikansinya. Jadi secara teknis dapat diketahui bahwa, dalam statistik deskriptif tidak ada uji signifikansi, tidak ada taraf kesalahan, karena peneliti tidak bermaksud membuat generalisasi.
<http://toswari.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/56594/9+Analisis+Data+Deskriptif.pdf>.

2. Analisa *Outer Model*

Analisa *outer model* ini menspesifikasi hubungan antar variabel laten dengan indikator-indikatornya. atau dapat dikatakan bahwa *outer model* mendefinisikan bagaimana setiap indikator berhubungan dengan variabel latennya. Uji yang dilakukan pada *outer model* :

- a. *Convergent Validity*. Nilai *convergen validity* adalah nilai loading faktor pada variabel laten dengan indikator-indikatornya. Nilai yang diharapkan >0.7 .

- b. *Discriminant Validity*. Nilai ini merupakan nilai *cross loading* faktor yang berguna untuk mengetahui apakah konstruk memiliki diskriminan yang memadai yaitu dengan cara membandingkan nilai *loading* pada konstruk yang dituju harus lebih besar dibandingkan dengan nilai *loading* dengan konstruk yang lain.
- c. *Composite Reliability*. Data yang memiliki *composite reliability* >0.7 mempunyai reliabilitas yang tinggi.
- d. *Average Variance Extracted* (AVE). Nilai AVE yang diharapkan >0.5 .
- e. *Cronbach Alpha*. Uji reliabilitas diperkuat dengan *cronbach alpha*. Nilai diharapkan >0.6 untuk semua konstruk.

Uji yang dilakukan diatas merupakan uji pada *outer model* untuk indikator reflektif. Untuk indikator formatif dilakukan pengujian yang berbeda. Uji untuk indikator formatif yaitu :

- 1) *Significance of weights*. Nilai weight indikator formatif dengan konstraknya harus signifikan.
- 2) *Multicollinearity*. Uji *multicollinearity* dilakukan untuk mengetahui hubungan antar indikator. Untuk mengetahui apakah indikator formatif mengalami *multicollinearity* dengan mengetahui nilai VIF. Nilai VIF antara 5- 10 dapat dikatakan bahwa indikator tersebut terjadi *multicollinearity*.

<https://www.researchgate.net/file>

[PostFileLoader.html?id=5786f4c94048544b3332e123&assetKey=AS:38357275.](#)

3. Analisa *Inner Model*/Analisa Struktural Model

Analisa *inner model* dilakukan untuk memastikan bahwa model struktural yang dibangun *robust* dan akurat. Evaluasi inner model dapat dilihat dari beberapa indikator yang meliputi:

- a. Koefisien determinasi (R^2)
- b. *Predictive Relevance* (Q^2)
- c. *Goodness of Fit Index* (GoF)

Untuk pengujian Hipotesa dilakukan dengan melihat nilai probabilitas nya dan t-statistik nya. Untuk nilai probabilitas, nilai *p-value* dengan alpha 5% adalah kurang dari 0,05. Nilai t-tabel untuk alpha 5% adalah 1,96. Sehingga kriteria penerimaan Hipotesa adalah ketika t-statistik >t-tabel. [https://www.researchgate.net/file.Post File Loader.html?id=5786f4c94048544b3332e123&assetKey=AS:38357275.](https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=5786f4c94048544b3332e123&assetKey=AS:38357275)

4. Pengujian Hipotesa

Secara umum metode *explanatory research* adalah pendekatan metode yang menggunakan PLS. Hal ini disebabkan pada metode ini terdapat pengujian Hipotesa. Menguji hipotesis dapat dilihat dari nilai t-statistik dan nilai probabilitas. Untuk pengujian hipotesis menggunakan nilai statistik maka untuk alpha 5% nilai t-statistik yang digunakan adalah 1,96. Sehingga kriteria penerimaan/penolakan

Hipotesa adalah H_a diterima dan H_0 di tolak ketika t -statistik $> 1,96$.

Untuk menolak/menerima Hipotesis menggunakan probabilitas maka

H_a di terima jika nilai $p < 0,05$. <https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=5786f4c94048544b3332e123&assetKey=AS:38357275>.

